

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



P 60934  
187

1-825 U.S. PTO

09/667630



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 SEP. 2000

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIÈGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS Cédex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30

**This Page Blank (uspto)**



# BREVET D'INVENTION, CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle-Livre VI

## REQUETE EN DELIVRANCE



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir en lettres capitales

08 540a W/170299

DATE DE REMISE DES PIÈCES

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

23 SEPT 1999

9911874

DÉPARTEMENT DE DÉPÔT

75 INPI PARIS

DATE DE DÉPÔT

23 Sept 1999

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À  
QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL

Département PI

Edmond SCIAUX

30 avenue Kléber

75116 PARIS

n° du pouvoir permanent

PG 7176

références du correspondant

102635/ES/ESD/TPM

téléphone

01 40 67 64 31

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention

☐ demande divisionnaire

☐ certificat d'utilité

☐ transformation d'une demande  
de brevet européen

☒ demande initiale

☐ brevet d'invention

☐ certificat d'utilité n°

date

Établissement du rapport de recherche

☐ différé

☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui

☒ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

INSTALLATION TELEPHONIQUE, INSTALLATION DE FOURNITURE D'ACCES A INTERNET  
ET PROCEDE D'UTILISATION DE CES INSTALLATIONS POUR TRANSMETTRE DES  
COMMUNICATIONS TELEPHONIQUES

3 DEMANDEUR (S)

n° SIREN

5 . 4 . 2 . 0 . 1 . 9 . 0 . 9 . 6

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

ALCATEL

Forme juridique

Société anonyme

Nationalité (s) Française

Adresse (s) complète (s)

54, rue de La Boétie  
75008 PARIS

Pays

FRANCE

4 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre

☒ non

Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

☐ requise pour la 1ère fois

☐ requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

7 DIVISIONS

antérieures à la présente demande

n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

(nom et qualité du signataire)

Edmond SCIAUX / LC 40 B

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI



**BREVET D'INVENTION,  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**



N°11235°01

**DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR**

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

**DEPARTEMENT DES BREVETS**

26bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 Paris Cédex 08  
Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

99 11 874

**F°102635PA - ES/ESD**

**TITRE DE L'INVENTION :**

**INSTALLATION TELEPHONIQUE, INSTALLATION DE FOURNITURE D'ACCES A  
INTERNET ET PROCEDE D'UTILISATION DE CES INSTALLATIONS POUR  
TRANSMETTRE DES COMMUNICATIONS TELEPHONIQUES**

**LE(S) SOUSSIGNÉ(S)**

Société anonyme **ALCATEL**

**DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S)** (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique)

**DE LOYE Martin c/o ALCATEL BUSINESS SYSTEMS**

146, Bld de Valmy

92707 COLOMBES CEDEX, France

**NOTA :** A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (~~XXXXXX~~) du mandataire

22 septembre 1999

Edmond SCIAUX

**Installation téléphonique, installation de fourniture d'accès à Internet et procédé d'utilisation de ces installations pour transmettre des communications téléphoniques**

5        La présente invention a pour objet une installation téléphonique, une installation de fourniture d'accès à Internet ainsi qu'un procédé d'utilisation de ces installations pour transmettre des communications téléphoniques. Elle a pour but d'augmenter la palette de services offrables par Internet et d'une manière générale d'augmenter les possibilités de transmission.

10        Dans le domaine de la téléphonie on connaît la téléphonie classique dans laquelle des signaux de parole échangés entre des interlocuteurs modulent, en bande de base, un signal électrique transmis par des lignes bifilaires, souvent torsadées. Avec des procédés de codage et de modulation, ces principes de transmission ont même été utilisés pour transmettre des  
15        données numériques. Dans ce cas, les données numériques à transmettre sont modulées à l'émission, et démodulées en réception, par des modems pour être transmises par des mêmes voies que les voies de transmission des signaux de parole. Par la suite, on dira de ces signaux ainsi modulés qu'ils sont des signaux modulés de manière analogique naturelle. Ces signaux  
20        analogiques naturels s'opposent à des signaux numériques. Les signaux numériques, typiquement des signaux binaires pour une modulation en bande de base, nécessitent un codage préalable.

      Par ailleurs, lorsqu'il s'agit d'envoyer des signaux de parole par une voie numérique, des vocodeurs interposés, des dispositifs chargés de convertir  
25        des signaux analogiques naturels en des suites de bits cadencés avec un rythme normalisé, permettent d'effectuer ces conversions analogiques numériques. On trouve notamment de telles conversions dans le domaine de la téléphonie mobile où tous les traitements, y compris les traitements de modulation et d'émission radioélectrique, sont effectués en numérique.

30        En résumé les signaux de parole peuvent être transmis d'une manière analogique de bout en bout, ou au moins partiellement en extrémité de ligne, dans des téléphones classiques. Autrement, ces signaux de parole sont numérisés, transmis sous une forme numérisée par des modems, puis convertis en signaux analogiques en réception.

35        Dans le cadre du réseau Internet, les signaux échangés entre des

terminaux d'utilisation et des sites Internet visités par des utilisateurs de ces terminaux sont d'une part des signaux numériques, et d'autre part ces signaux numériques sont des signaux formatés selon un protocole particulier dit IP - Internet Protocol, protocole spécifique à Internet. Dans un terminal de connexion à Internet, il existe donc des circuits de conversion adaptés.

Initialement, les connexions à Internet ne prévoyaient que la visite de sites. Le principe d'une telle visite est le suivant. A partir de son terminal Internet, un utilisateur compose une adresse d'un site. Souvent cette composition est grandement simplifiée et réduite à l'action d'un double clic de souris sur une icône présentée à l'écran du terminal. Le microprocesseur du terminal se charge alors de trouver dans une mémoire du terminal l'adresse du site correspondant à cette icône, de constituer avec cette adresse un message au protocole IP, et de faire transmettre par un modem le message d'adresse au protocole IP à des circuits d'un fournisseur d'accès.

Le fournisseur d'accès par ses circuits transmet une requête élémentaire au site désigné par ce message d'adresse. Le site désigné recevant cette requête élémentaire effectue alors une action très simple en réponse. Il envoie au terminal d'utilisation un fichier représentant une image, on parle d'une page, correspondant à l'adresse de ce site ainsi désignée. Le renvoi au terminal utilisateur est relativement aisé puisque, dans le formatage de type IP, l'adresse de départ, celle du terminal utilisateur, est transmise en même temps.

A ce type d'utilisation élémentaire mais déjà particulièrement intéressante ont été ajoutées des facilités de communications téléphoniques. Dans ce cas les terminaux d'utilisateur sont munis en outre d'un vocodeur pour convertir les paroles prononcées par l'utilisateur du terminal en des signaux numériques et d'un circuit de formatage pour constituer des messages de type IP avec les signaux numériques issus du vocodeur. Dans le cadre de l'utilisation des micro-ordinateurs personnels (du type compatible) comme terminaux de connexion à Internet, un tel type de connexion prend la forme de la mise en place d'une carte électronique spéciale chargée d'effectuer le codage de parole, la mise au format IP, et d'accepter la connexion d'un combiné téléphonique haut-parleur-microphone. Cette carte électronique est alors reliée par le bus interne du micro-ordinateur à une carte électronique modem pour assurer la transmission.

Dans le réseau Internet, une telle utilisation conduit à réaliser des sites d'échanges, le destinataire des paroles ainsi codées et formatées étant ainsi un site connecté au réseau Internet, au moins pour cette conversation téléphonique. Bien entendu les circuits de formatage doivent incorporer  
5 l'adresse Internet de l'interlocuteur, dite adresse IP, dans tous les messages de parole envoyés de manière à ce que ceux-ci arrivent tous à l'interlocuteur avec lequel une conversation a été échangée.

Un tel mode d'échange téléphonique présente l'avantage par rapport aux solutions classiques de pouvoir utiliser une infrastructure unique, celle du  
10 réseau Internet, pour transmettre à la fois des données et des paroles, alors qu'avec les systèmes connus il faut une infrastructure supplémentaire, une infrastructure fixe dans le cadre d'un réseau téléphonique commuté de type classique, ou une infrastructure avec des stations de base dans le cadre d'un réseau de téléphonie cellulaire. En définitive cette façon de faire augmente les  
15 possibilités d'échanges, notamment d'échanges internationaux.

Ce mode de communication téléphonique par Internet présente cependant l'inconvénient que le terminal doit être équipé d'une carte électronique spéciale pour effectuer la conversion. Compte tenu des circuits  
20 présents dans cette carte et donc de son coût, cette technique ne se répand pas si facilement. Un des objectifs de la présente invention est de s'affranchir du surcoût présenté par la présence de cette carte spéciale.

La solution de l'invention revient à cet égard pour l'essentiel à déporter sur des circuits du réseau Internet, notamment sur des circuits du fournisseur d'accès, la charge d'effectuer d'une part la conversion de signaux de parole  
25 modulant la ligne téléphonique selon une modulation analogique naturelle en des signaux numériques, et d'autre part le formatage de ces signaux numériques au format IP. En agissant ainsi, pour téléphoner selon l'invention, on met en place une procédure dans laquelle au début, avec un terminal Internet, un utilisateur se connecte au réseau Internet. Dans la pratique, il  
30 désigne un site spécifique qui en retour, au lieu d'envoyer une image, envoie un ordre aux circuits du fournisseur d'accès pour que ces derniers circuits effectuent les traitements demandés. Au besoin ces envois d'ordre sont exécutés dans les circuits du fournisseur d'accès sans transmission préalable au réseau Internet. Un ordre est également donné au terminal de mettre le  
35 combiné téléphonique en relation avec les circuits du fournisseur d'accès.

Ensuite les signaux de parole ainsi formatés par les circuits du fournisseur d'accès sont acheminés vers un site d'échange comme cela est connu dans l'état de la technique. En agissant ainsi, on verra qu'il n'est nécessaire d'effectuer qu'une très légère modification des modems, donc à coût très

5 faible.

L'invention a donc pour objet une installation téléphonique comportant un combiné téléphonique, un terminal de connexion à Internet, et des circuits pour connecter le combiné au terminal, caractérisée en ce qu'elle comporte un circuit pour envoyer des messages de parole en un format analogique naturel

10 sur la liaison entre le terminal et le réseau Internet.

Elle a également pour objet une installation de fourniture d'accès à Internet, comportant des circuits de connexion pour être relié d'une part par un réseau téléphonique à des terminaux d'utilisateurs et d'autre part au réseau Internet, caractérisée en ce qu'elle comporte des circuits de conversion de

15 signaux de parole reçus des terminaux en un format analogique naturel en des signaux numériques en un format acceptable par Internet, en pratique au format IP.

Elle a enfin pour objet également un procédé d'acheminement de communications téléphoniques dans lequel

20 - on envoie par l'intermédiaire d'un terminal Internet des signaux de parole, et

- on transmet ces signaux de parole à un correspondant par l'intermédiaire de circuits d'un fournisseur d'accès et du réseau Internet, caractérisé en ce que

25 - on met d'abord en œuvre une connexion Internet entre le terminal et le réseau Internet par l'intermédiaire des circuits du fournisseur d'accès,

- on met ensuite en relation un combiné téléphonique avec les circuits du fournisseur d'accès pour envoyer à ce fournisseur d'accès des signaux de parole en un format analogique naturel, et

30 - on formate après leur réception par les circuits du fournisseur d'accès les signaux analogiques naturels reçus en des signaux en un format acceptable par Internet pour les transmettre sur le réseau Internet.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à

35 titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. La figure 1 unique



montre une installation téléphonique, une installation de fourniture d'accès à Internet, et les moyens utiles pour mettre en œuvre le procédé d'acheminement de communications selon l'invention.

La figure 1 montre une installation téléphonique 1 comportant un combiné téléphonique 2 et un terminal 3 de connexion à Internet. Dans le but d'une telle connexion, le terminal 3 comporte, dans un exemple représenté ici correspondant à un micro-ordinateur de type personnel, un microprocesseur 4 en relation par un bus 5 de données, d'adresses et de commandes avec un clavier 6 (comportant une boule de manœuvre, ou une souris, ou autre non représentées), un écran 7, une mémoire programme 8, et une mémoire de données 9. Pour la connexion à Internet, le terminal 3 comporte également un modem 10, en relation avec le bus 5 d'une part et avec une ligne téléphonique 11 pour être relié, la plupart du temps via le réseau téléphonique commuté 12, à des circuits 13 d'un fournisseur d'accès au réseau Internet 14 (ISP - Internet Service Provider - fournisseur d'accès à Internet). D'une manière connue la mémoire 8 comporte un programme 15 muni essentiellement d'un système d'exploitation 16. Le système 16 est dédié, ou non, à l'utilisation du terminal 3 pour des communications avec le réseau Internet 14.

L'installation téléphonique 1 est particulièrement caractérisée par la présence de circuits, 17, ici schématiquement représentés, pour envoyer des messages de parole en un format analogique naturel sur la liaison 11 entre le terminal et le réseau Internet 14. Les circuits 17 se présentent ici sous la forme d'un commutateur permettant de relier à la demande un port de sortie du modem 10, ou le combiné téléphonique 2 (ou les deux en même temps), à la ligne 11. Le circuit 17 est de préférence un circuit automatique, commandé par le microprocesseur 4 duquel il reçoit des ordres de commutation par l'intermédiaire du bus 5. Il serait toutefois envisageable que le commutateur 17 soit un commutateur manuel mécanique, correspondant par exemple à l'enfoncement d'une fiche de type jack du combiné 2 dans un port 18 du terminal 1.

Pour accueillir un fonctionnement selon l'invention, les circuits 13 du fournisseur d'accès comportent d'une manière classique un microprocesseur 19 jouant un rôle d'unité arithmétique et logique et relié par un bus 20 à une mémoire programme 21 et à des circuits de connexion 22. Les circuits de

connexion 22 permettent en pratique de relier la ligne 11 au réseau Internet 14. Les circuits de connexion 22 sont représentés ici sous une forme très symbolique d'un commutateur. Dans la pratique les circuits 22 comportent des circuits de réception de paquets au format IP transmis par la ligne 11 et des circuits d'injection de ces paquets, avec les synchronisations et débits adaptés, dans une liaison 23 des circuits 13 au réseau Internet 14. Dans ce but le microprocesseur 19 fait mettre en œuvre un programme 24 ISP de fourniture d'accès à Internet. Ce fonctionnement est connu.

Dans l'invention, la communication établie par le terminal 3 comportera au début la désignation d'un site spécifique 25, par exemple relié au réseau Internet 14. On verra par la suite que cette désignation peut être modifiée. Normalement un tel site 25 ne sait faire qu'une chose. Il ne sait qu'envoyer par un programme 26 une image correspondant à l'adresse du site 25. Dans l'invention, en plus de l'envoi d'une image (qui n'est même pas nécessaire mais qui peut être préféré), ou au lieu de cet envoi, le site 25 provoquera par un programme 27 la commutation du circuit 17 et la conversion par les circuits 13 du fournisseur d'accès des signaux de parole reçus en des signaux au protocole Internet.

Dans ce dernier but, la mémoire programme 21 comportera dans le programme 24 un sous-programme 28, dit VOIX-IP, permettant le codage de parole et le formatage IP des signaux reçus. Le programme 28 aura aussi pour effet de commuter les circuits 22 pour que les signaux reçus en provenance de la ligne 11 ne soient pas transmis tels quels au réseau 14 mais soient transmis à un circuit 29 de traitement, de codage et de formatage IP. Les circuits 29 peuvent en pratique être des co-processeurs du processeur 19. Dans ce cas, les signaux mis sur la liaison 23 des circuits 13 au réseau Internet 14 sont les signaux issus du co-processeur 29. Dans ces conditions les signaux de parole sont transmis sur le réseau Internet 14 avec le codage convenable. A une autre extrémité, des circuits de type connus permettent, notamment par l'intermédiaire d'un réseau téléphonique commuté 30, de mettre en relation le combiné 2 avec un autre combiné téléphonique 31.

Les circuits 17 de commutation doivent de préférence être enclenchés automatiquement, et doivent être enclenchés à partir d'un ordre de déclenchement provenant du circuit 13 (ou du site 25) et adressé au terminal 3. Eventuellement, cet ordre peut être directement produit par le

microprocesseur 4 après réception d'un signal ACK d'accusé de réception provenant du circuit 13 de ce que la requête en désignation du site spécifique 25 a été bien comprise. Dans ce cas, cet accusé de réception est équivalent à l'ordre de déclenchement. Dans la pratique des circuits tels que 17 existent déjà dans tous les micro-ordinateurs de type compatible. De manière à ce que leur commutation résulte de l'ordre de déclenchement, ou de l'accusé de réception, le programme 15 doit comprendre un sous-programme supplémentaire a priori non prévu à l'origine puisqu'il correspond à l'invention. Dans l'invention, on prévoit alors de transmettre au moins une première fois un tel programme 32 depuis le site 26 où il est mémorisé jusqu'au terminal 3 pour que le microprocesseur 4 puisse le mémoriser dans la mémoire 8. Dans ce but ce programme de commutation automatique 32 sera programmé dans un langage JAVA. En effet selon une particularité propre à ce langage, chaque micro-ordinateur comporte maintenant un interpréteur ou un compilateur pour convertir un programme en langage JAVA en un programme exécutable par ce micro-ordinateur. Ce langage JAVA est ainsi un mode de programmation universel compréhensible par tout le monde. On est ainsi sûr que ce programme 32 pourra au moins être interprété par le terminal 3. Le résultat de l'interprétation peut être fugitif, auquel cas le programme 32 devra être envoyé et ou interprété à chaque établissement de communication. De préférence, le programme 32 sera mémorisé puis compilé par le microprocesseur 4 et enregistré dans la mémoire 8 sous une forme exécutable. Toutefois le fait que ce programme 32 soit téléchargé par l'intermédiaire du réseau Internet permet de garantir que le terminal 3 sera tout le temps muni de la dernière version, la plus performante, de ce programme 32. L'envoi du programme 32 est ainsi appelé dans la terminologie classique un applet JAVA puisqu'il est téléchargé.

Le circuit 17 peut déjà être prévu à l'origine dans les circuits du terminal 1, être incorporé dans les circuits du modem 10 ou dans ceux du combiné 2.

Connectés au réseau Internet, de nombreux sites 33 tel, que le site 25 sont accessibles. Certains de ces sites 33 se déclinent en plusieurs pages, attachées les unes aux autres par des liens de type hypertexte transmis avec les fichiers représentant les images à visualiser sur les écrans 7. Il serait par exemple possible que le site 25 soit, comme le site 33, un site relié au réseau

Internet. Il est toutefois possible que le programme 28 comporte une aptitude à détecter une requête destinée à un site 25 inexistant et à faire exécuter par des circuits internes au circuit 13, la fonction de ce site 25, sans passer par le réseau Internet 14. En pratique ceci peut être réalisé en munissant les circuits

5 13 disponibles chez un fournisseur d'accès d'une part une mémoire programme correspondant au site 25, d'autre part d'une connexion complémentaire 36 du bus 20 pour former des circuits généraux 37 et enfin de moyens de détecter la requête spécifique. La solution avec un site 25 réel peut toutefois être préférée pour permettre des accès en de nombreux endroits

10 d'un territoire.

Le fonctionnement du procédé de l'invention est le suivant. Lorsque l'utilisateur de l'installation veut utiliser son terminal 3 pour téléphoner par le biais d'Internet, il enfonce la touche de son combiné 2 dans la prise 18 à moins que le combiné 2 soit en permanence connecté au terminal 1. Il

15 provoque ensuite avec le clavier 6 une requête en connexion (par l'intermédiaire du modem 10) avec un site spécifique 25 connu d'avance. Ceci peut lui être par exemple présenté sur l'écran 7 sous la forme d'une icône éditée par un logiciel de navigation et qui entraîne l'exécution d'un programme d'établissement d'une communication téléphonique sur la ligne

20 11 et de transmission d'une adresse correspondant au site 25. Les circuits 13 transmettent par le réseau Internet à l'adresse du site 25 une requête au site 25. Le site 25 envoie en réponse par le programme 26 une image (qui peut indiquer en substance un message du type "Vous êtes connecté"), et une instruction adressée, elle, aux circuits 13 d'avoir, premièrement, à envoyer au

25 terminal 3 l'ordre de basculement du circuit 17 pour mettre en relation le combiné téléphonique 2 avec la ligne 11. Deuxièmement, le microprocesseur 19 doit commuter le circuit 22 pour que les messages transmis par la ligne 11, qui ne sont plus alors des messages au protocole IP ne soient plus envoyés tels quels sur le bus 23 mais passe par un traitement par le co-

30 processeur 29. Troisièmement, en correspondance le programme 28 fait traiter par le co-processeur 29 les signaux de parole pour les formater au format IP. Dans ces conditions le co-processeur 29 transmet au réseau Internet 14 des signaux de parole formatés au format IP. Le co-processeur 29 est bien entendu capable de travailler en sens inverse, de recevoir des signaux

35 au format IP et de les convertir en des signaux analogiques naturels

- transmissibles, par l'intermédiaire du réseau RTC 12, sur la ligne 11 jusqu'au combiné 2. Lors de l'établissement de la connexion avec le site 25, le programme 32 vérifie préalablement que le terminal 3 est muni du sous-programme 32 utile pour permettre au microprocesseur 4 de faire basculer le
5. commutateur 17. Si ce n'est pas le cas ce programme 32 est envoyé pour être exécuté préalablement.

**REVENDEICATIONS**

1 - Installation (1) téléphonique comportant un combiné (2) téléphonique, un terminal (3) de connexion à Internet, et des circuits (17) pour  
5 connecter le combiné au terminal, caractérisée en ce qu'elle comporte un circuit pour envoyer des messages de parole en un format analogique naturel sur la liaison entre le terminal et le réseau Internet.

2 - Installation (13) de fourniture d'accès à Internet, comportant des circuits (22) de connexion pour être relié d'une part par un réseau  
10 téléphonique (12) à des terminaux (1) d'utilisateurs et d'autre part au réseau Internet (14), caractérisée en ce qu'elle comporte des circuits (28, 29) de conversion de signaux de parole reçus des terminaux en un format analogique naturel en des signaux numériques en un format acceptable par Internet, en pratique au format IP.

3 - Installation téléphonique et de fourniture d'accès à Internet selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comporte des circuits pour  
15 envoyer depuis l'installation de fourniture d'accès des ordres (32) de commutation aux circuits de l'installation téléphonique pour connecter (17) le combiné au terminal.

4 - Installation selon la revendication 3, caractérisée en ce que les circuits pour envoyer des ordres de commutation comportent des circuits  
20 d'envoi d'un programme (32) de commutation à mettre en œuvre par le terminal et des circuits d'envoi de signaux (ACK) de déclenchement pour déclencher la mise en œuvre de ce programme de commutation.

5 - Installation selon la revendication 4, caractérisée en ce que le programme de commutation est programmé en langage JAVA.

6 - Procédé d'acheminement de communications téléphoniques dans lequel

- on envoie par l'intermédiaire d'un terminal (1) Internet des signaux de  
30 parole, et

- on transmet ces signaux de parole à un correspondant (31) par l'intermédiaire de circuits (13) d'un fournisseur d'accès et du réseau Internet (14),

caractérisé en ce que

35 - on met d'abord en œuvre une connexion (10, 25) Internet entre le

terminal et le réseau Internet par l'intermédiaire des circuits du fournisseur d'accès,

- on met ensuite en relation un combiné (2) téléphonique avec les circuits du fournisseur d'accès pour envoyer à ce fournisseur d'accès des signaux de parole en un format analogique naturel, et

- on formate (28, 29) après leur réception par les circuits du fournisseur d'accès les signaux analogiques naturels reçus en des signaux en un format acceptable par Internet pour les transmettre sur le réseau Internet.

7 - Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que

- on transmet depuis un site Internet (25), ou depuis les circuits (37) du fournisseur d'accès un programme (32) de commutation à mettre en œuvre par le terminal et des signaux (ACK) de déclenchement pour déclencher la mise en œuvre de ce programme de commutation dans le terminal.

- 8 - Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que le programme de commutation est un programme en langage JAVA.

